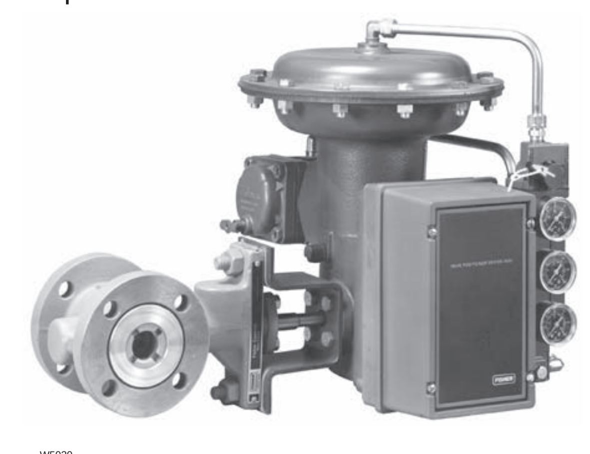
Actionneur rotatif à membrane Fisher® 1052 de taille 20 avec adaptations de montage F et G

Table des matières

Figure 1. Actionneur Fisher 1052 de taille 20 avec positionneur



Introduction

Objet du manuel

Ce manuel d'instructions contient des informations sur l'installation, le réglage, le fonctionnement, la maintenance et à la commande de pièces détachées pour l'actionneur rotatif à membrane 1052, taille 20, styles F et G (figure 1) et le volant supérieur en option (figure 4). Les instructions relatives à la vanne de régulation, aux positionneurs rotatifs et aux accessoires sont incluses dans des manuels distincts.

Ne pas installer, utiliser ou effectuer l'entretien d'un actionneur 1052 sans être parfaitement qualifié et formé aux procédures d'installation, d'exploitation et d'entretien des vannes, actionneurs et accessoires. Pour éviter des blessures ou des dommages matériels, il est important de lire attentivement, d'assimiler et d'observer l'intégralité de ce manuel, y compris les avertissements et les précautions. Pour toute question relative à ces instructions, contacter un bureau commercial Emerson Process Management avant toute intervention.

Description

L'actionneur à ressort et à membrane est utilisé sur de petites vannes à arbre rotatif pour des applications en mode de régulation ou tout-ou-rien. Il se monte sur les vannes V150 Vee-Ball™, les vannes V500, les vannes à disque excentrique et les vannes papillon dotées d'arbres cannelé de 3/8 ou 1/2 in. L'actionneur est compatible avec le positionneur 3610J, 3620J ou PMV. Un volant supérieur est disponible pour ce produit.

Spécifications

Les spécifications des actionneurs 1052 styles F et G de taille 20 sont indiquées dans le tableau 1. Certaines spécifications d'usine pour un actionneur donné sont gravées sur la plaque signalétique attachée à l'actionneur.





Tableau 1. Spécifications

Principe de fonctionnement

Action directe : L'augmentation de la pression de pilotage force la tige de membrane du haut vers le bas du boîtier.

Echelles de pression du boîtier

■ 0 à 1,2 bar (0 à 18 psig), ■ 0 à 2,3 bar (0 à 33 psig) ou ■ 0 à 2,8 bar (0 à 40 psig) selon le ressort utilisé

Pression de calibrage maximale autorisée[1]

3,5 bar (50 psig)

Pression maximale autorisée dans le boîtier

4,1 bar (60 psig)

Rotation maximale

90° (la course est réglable entre 60 et 90° jusqu'aux butées de course)

Diamètres acceptables de l'axe de la vanne, en in.

■ 9,5 mm (3/8 in.) ou ■ 12,7 mm (1/2 in.)

Durée de la course :

Dépend de la rotation, de la raideur du ressort, de la compression initiale du ressort et de la pression d'alimentation. Si le temps de la course est un élément important, consulter le bureau commercial Emerson Process Management.

Températures de service maximales des matériaux[1]

-40 à +82 °C (-40 à +180 °F)

Raccordements pneumatiques

Interne de 1/4 NPT

Configurations de montage

Voir les figures 2 et 3

Poids approximatif

13,6 kg (30 lb)

Spécifications du volant supérieur

Principe de fonctionnement : Peut être utilisé pour un fonctionnement manuel de l'actionneur ou comme une butée de course ascendante réglable
Diamètre : 121 mm (6.75 in.)

1. Utiliser cette valeur pour déterminer le couple de sortie maximal. Les limites de pression et de température indiquées dans ce manuel et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.

Principe de fonctionnement

Les numéros font référence à la figure 5. La tige de membrane (n° 10) s'abaisse à mesure que la pression de pilotage augmente en haut de la membrane (n° 3). Au fur et à mesure que la pression de pilotage s'abaisse, le ressort (n° 11) fait monter la tige de membrane.

Le ressort et la membrane sont sélectionnés pour satisfaire aux exigences de l'application et, en service, l'actionneur doit entraîner la pleine course de la vanne sous la pression à la membrane telle qu'indiquée sur la plaque signalétique.

Consulter le manuel d'instructions du positionneur pour le principe de fonctionnement de l'actionneur avec positionneur.

Installation

⚠ AVERTISSEMENT

Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération d'installation pour éviter les blessures.

Des blessures ou des dommages au matériel peuvent être causés par une décharge de pression soudaine si la vanne est installée dans des conditions de service pouvant dépasser les limites indiquées dans le tableau 1 ou sur les plaques signalétiques correspondantes. Pour éviter de telles blessures ou de tels dommages, utiliser une soupape de décharge comme protection en cas de surpression, comme requis par les lois en vigueur ou les codes de l'industrie et les règles de l'art en usage.

Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre pour se protéger contre l'exposition au fluide de procédé.

En cas d'installation dans une application existante, consulter aussi l'AVERTISSEMENT au début de la section Maintenance de ce manuel d'instructions.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager les pièces, ne pas utiliser une pression de fonctionnement supérieure à la pression maximum dans le carter de membrane (tableau 1) ou qui produit un couple supérieur au couple maximal autorisé de l'axe de la vanne (voir Catalogue 14). Utiliser des dispositifs de limitation de pression ou de dissipation de pression pour éviter que la pression dans le carter de membrane ne dépasse sa limite.

L'actionneur, tel qu'il est livré au départ de l'usine, est normalement monté sur une vanne. Suivre les instructions de la vanne pour l'installation de la vanne de régulation dans la tuyauterie.

Un raccordement pneumatique de 1/4 NPT est situé au-dessus de l'actionneur. Acheminer soit un tuyau de 1/4 NPT soit un tube de 3/8 in. entre le raccordement pneumatique et l'instrument. La longueur de la tuyauterie ou du tuyau doit être aussi courte que possible pour éviter un retard de transmission du signal de contrôle. Si un positionneur de vanne est utilisé, la connexion pneumatique à l'actionneur est normalement effectuée en usine.

Lorsque la vanne de régulation est entièrement installée et connectée à l'actionneur, vérifier que l'action est correcte (air pour ouvrir ou air pour fermer) et que l'instrument de contrôle est correctement configuré pour l'action souhaitée. Pour un fonctionnement optimal, la tige de l'actionneur et l'arbre de la vanne doivent bouger librement en réponse aux changements de la pression sur la membrane.

Suivre les étapes suivantes pour connecter une vanne et un actionneur qui ont été expédiés séparément. Les procédures de la section Procédure de montage exigeant la dissipation de la compression initiale du ressort, il est nécessaire de lire la section Réglage de la compression du ressort avant de terminer l'installation.

Procédure de montage

Cette procédure suppose que le style commandé auprès de l'usine (A, B, C ou D) soit correct. Les numéros font référence à la figure 5.

1. Enlever tout positionneur utilisé et dévisser les vis à tête fendue (n° 40) afin de retirer le support de positionneur ou le couvercle (n° 39).
2. Consulter la figure 2 pour les styles et positions de montage disponibles. L'actionneur est normalement placé verticalement avec la vanne dans une longueur de conduite horizontale.
3. Vérifier que la compression initiale du ressort a été dissipée. Pour dissiper la compression du ressort, insérer une lame de tournevis entre les fentes à la base de la vis de réglage du ressort (n° 74), comme illustré dans la figure 3. Pousser la pointe de la lame du tournevis vers la droite. Ceci fait tourner la vis de réglage du ressort dans le sens anti-horaire. Continuer jusqu'à ce que la butée soit atteinte, ce qui se produit lorsque le siège de ressort (n° 13) est abaissé sur la base de la vis de réglage.
4. Avant de faire glisser l'arbre de la vanne dans le levier, placer la vanne de la façon suivante :

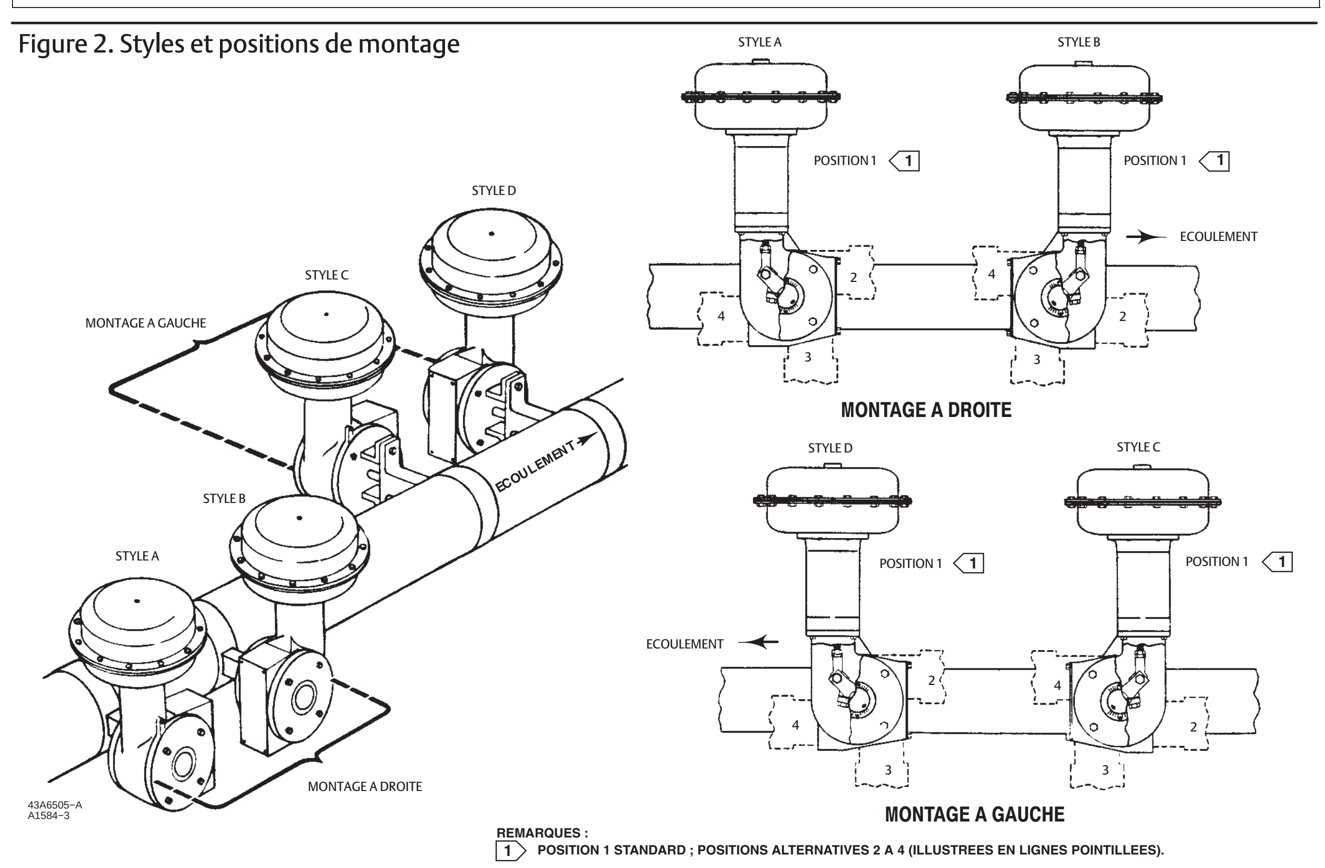
- Pour un mode d'action ouverture par manque d'air, la vanne doit être en position complètement ouverte.
- Pour un mode d'action fermeture par manque d'air, la vanne doit être en position complètement fermée (voir le manuel d'instruction de la vanne).

5. Placer le levier dans le boîtier de sorte à l'aligner sur les orifices situés à chaque extrémité du carter. Comparer la position du levier à celle illustrée dans la figure 2. Noter que lorsque le levier est dans la position correcte pour recevoir l'axe de vanne, la butée de course descendante est pratiquement verticale, comme illustré dans les figures 3 et 5.

MONTAGE	ACTION(1)	SERIE OU CONCEPTION DE LA VANNE				SERIE OU CONCEPTION DE LA VANNE		
		Boule/rotation de la boule pour la fermeture(3)	V250	V150, V200 et V300	CV500 V500	Boule/rotation de la boule pour la fermeture	V250	8510B, 8532, 8560 et 9500
A droite	Mode d'action descente de clapet ferme la vanne (PDTC) Mode d'action descente de clapet ouvre la vanne (PDTO)	CCW CCW	A B	A B	A B	CW CW	NA NA	B A
A gauche	Mode d'action descente de clapet ferme la vanne (PDTC) Mode d'action descente de clapet ouvre la vanne (PDTO)	CCW CCW	NA NA	D C	D C	CW CW	C D	C D
A gauche (En option)(2)	Mode d'action descente de clapet ferme la vanne (PDTC) Mode d'action descente de clapet ouvre la vanne (PDTO)	CW CW	NA NA	C D	NA NA	NA NA	NA NA	NA NA

1. PDTC - Mode d'action descente de clapet ferme la vanne, et PDTO - Mode d'action descente de clapet ouvre la vanne
2. Une boule à gauche est nécessaire pour la série B de 3 à 12 NPS et le modèle de 14 à 20 NPS avec ou sans atténuateur.
3. CCW - Sens anti-horaire et CW - Sens horaire

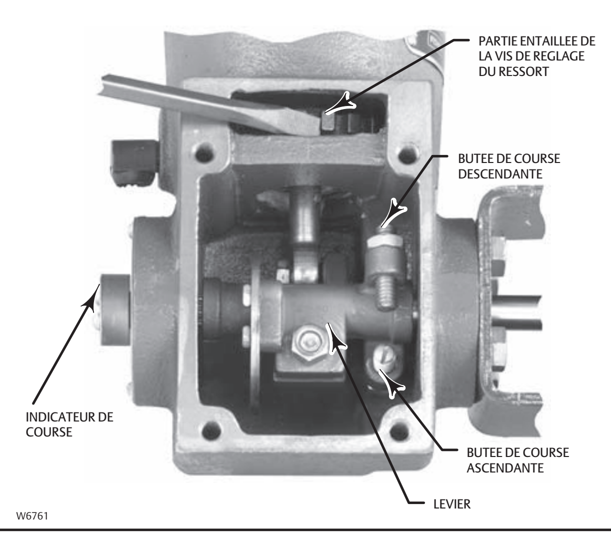
Figure 2. Styles et positions de montage



6. Faire glisser l'axe de la vanne dans le levier. Insérer le levier dans l'ouverture. Serrer les écrous de vis d'assemblage (voir le tableau 2).
7. Retirer les vis d'assemblage (n° 36), le moyeu (n° 29) et l'échelle de l'indicateur de course (n° 35).
8. Repositionner le moyeu sur l'arbre cannelé de la vanne de sorte que les trous de vis de l'indicateur de course soient alignés sur la portion décentrée (où la bielle d'extrémité de la tige se connecte) du levier.
9. Desserrer l'écrou hexagonal (n° 145) pour permettre à l'arbre de la vanne de coulisser hors du levier (n° 27).
10. Centrer le levier dans l'ouverture. Pour des leviers de serrage récents, serrer la vis d'assemblage et l'écrou (n° 28 et 145) au couple indiqué dans le tableau 2.
11. Lorsque le moyeu est correctement placé, l'échelle et l'indicateur de course peuvent indiquer la position correcte de la vanne et pointer dans la direction de l'écoulement lorsque la vanne est ouverte. Remettre en place les vis à tête fendue, fixant l'échelle de l'indicateur de course au boîtier et l'indicateur de course au moyeu.

12. Régler la butée de course ascendante (n° 8) de sorte qu'elle touche le boîtier, puis la verrouiller en position à l'aide de l'écrou hexagonal (n° 86).

Figure 3. Réglage du ressort



⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure et tout dommage causés par les pièces mobiles de l'actionneur, ne pas approcher les doigts ni les outils de l'actionneur en manœuvrant la vanne avec le couvercle de l'actionneur retiré.

13. Manœuvrer complètement la vanne et régler la butée de course descendante de sorte qu'elle touche le boîtier. Verrouiller ensuite la butée de course en position à l'aide de l'écrou hexagonale (n° 86).

Réglage de la compression du ressort

Le réglage du ressort est illustré dans la figure 3. Les numéros de référence sont indiqués dans la figure 5.

Compression initiale

ATTENTION

Pour éviter une erreur de réglage susceptible de causer des dommages au produit, respecter la procédure de la compression du ressort suivante.

La plaque signalétique du 1052 spécifie un réglage initial du ressort, auquel est ajusté initialement le ressort de l'actionneur. La compression initiale est la pression dans le carter à laquelle la membrane (n° 3) et la tige de membrane commencent à s'éloigner de la butée de course ascendante. La compression initiale a été déterminée (en fonction des conditions de service spécifiées lors de la commande de l'actionneur) de sorte que, lorsque l'actionneur et la vanne sont en service, la vanne repose correctement et une course complète soit obtenue dans une gamme de pression dans le carter de membrane comprise entre 0 et 1,2 bar (0 à 18 psig) ou 0 et 2,3 bar (0 à 33 psig).

Si l'actionneur a été démonté ou si le réglage du ressort a été modifié, la compression initiale peut être réglée afin de ne pas dépasser la valeur de réglage initial du ressort indiquée sur la plaque signalétique.

Le réglage correct de la compression du ressort ne peut être obtenu que lorsque la butée de course ascendante de l'actionneur a été approximativement réglée. Insérer un arbre dans l'actionneur et régler la butée de course ascendante avant d'établir la compression du ressort (puisqu'il n'y a pas de butée de course dans le carter de membrane supérieur). Une importante erreur de réglage est inévitable si la procédure ci-dessus n'est pas suivie. Une telle erreur peut causer une course insuffisante de l'actionneur lorsque le ressort est complètement compressé ou si une compression de ressort excessive a été appliquée.

Régler le ressort de sorte que la tige de membrane commence tout juste à se déplacer à la pression de réglage initiale du ressort spécifiée sur la plaque signalétique. Pour régler le ressort, retirer le positionneur, le cas échéant, ou le couvercle. La partie inférieure de la vis de réglage du ressort est entaillée, comme illustré dans la figure 3. En utilisant un tournevis comme illustré dans la figure 3, faire tourner les encoches vers la droite pour réduire la compression du ressort ou vers la gauche pour l'augmenter. Remettre le positionneur ou le couvercle en place.

Course

Si, dans certaines conditions de fonctionnement, la course ne correspond pas à la pression du carter souhaitée, il peut être possible de la modifier au moyen d'un réglage du ressort pour changer la compression initiale du ressort. Un réglage du ressort modifie l'étendue d'échelle de la pression du carter et augmente (ou diminue) uniformément la pression de départ de la course de l'actionneur et la pression à laquelle l'actionneur atteint sa course totale.

Pour régler le ressort, retirer le positionneur, le cas échéant, ou le couvercle. La partie inférieure de la vis de réglage du ressort est entaillée. En utilisant un tournevis comme illustré dans la figure 3, faire tourner les encoches vers la droite pour réduire l'étendue d'échelle de la pression du carter ou vers la gauche pour l'augmenter. Remettre le positionneur ou le couvercle en place.

Maintenance

Les pièces de l'actionneur sont sujettes à une usure normale et doivent être inspectées et remplacées, si nécessaire. La fréquence des inspections et des remplacements dépend des conditions d'utilisation. Les instructions suivantes portent sur le démontage et l'assemblage des pièces. Les numéros sont indiqués dans la figure 5, sauf indication contraire.

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages matériels peuvent être causés par un échappement soudain de fluide de procédé sous pression ou par la projection de pièces. Suivre les instructions ci-dessous avant d'entreprendre la moindre opération d'entretien :

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter des blessures.**
- **Débrancher tous les conduits alimentant l'actionneur en pression d'air, en électricité ou en signal de contrôle. S'assurer que l'actionneur ne peut pas ouvrir ou fermer subitement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Evacuer le fluide sous pression des deux côtés de la vanne. Vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Purger la pression de charge de l'actionneur pneumatique et dissiper toute précompression du ressort de l'actionneur.**
- **Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **La bague d'assise de garniture d'étanchéité de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Les fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie de garniture ou des garnitures d'étanchéité ou lors du desserrage du bouchon de tuyauterie de la bague d'assise de garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre pour se protéger contre l'exposition au fluide de procédé.**

Tableau 2. Couples de serrage recommandés

CODE DE DESCRIPTION		COUPLE DE SERRAGE	
	Dimensions	**N.m**	**Lbf-ft**
Carter membrane 5/6	3/8-24	27	20
Membrane vers la tige 9	5/16-18	22	16
Extrémité de la tige vers le levier 18	5/16-18	22	16
Vers l'arcade 23	3/8-16	34	25
Ecrou de butée de course 86	5/16-18	27	20
Levier 145/28	5/16-18	27	20

Démontage

La procédure suivante décrit le démontage complet de l'actionneur. Si l'inspection ou des réparations sont requises, n'effectuer que les étapes nécessaires à la réalisation de la tâche.

1. Isoler l'équipement d'exploitation de son procédé. Dissiper la pression du procédé, évacuer toute la pression de commande de l'actionneur et retirer la tuyauterie ou la conduite du haut de l'actionneur.
2. Retirer le positionneur, le cas échéant, ou retirer les vis à tête creuse (n° 40) et le couvercle (n° 39).
3. Faire pivoter le volant (le cas échéant) dans le sens antihoraire pour vérifier qu'il ne comprime plus le ressort (n° 11).

⚠ AVERTISSEMENT

Veiller à dissiper la compression du ressort avant de desserrer les vis d'assemblage et les écrous du carter de membrane (n° 5 et 6). Des blessures peuvent être causées si la compression du ressort éjecte le carter supérieur de membrane (n° 1) de l'actionneur.

4. Pour dissiper la compression du ressort, insérer une lame de tournevis entre les fentes au bas de la vis de réglage du ressort (n° 74), comme illustré dans la figure 3. Pousser le pointe du tournevis vers la droite pour faire tourner la vis de réglage jusqu'à ce qu'une butée soit atteinte.
5. Desserrer l'écrou hexagonal (n° 145) pour permettre à l'arbre de la vanne de coulisser hors du levier (n° 27).
6. Retirer les écrous de vis d'assemblage du montant de la vanne. Faire glisser l'axe de la vanne hors du levier.
7. Dévisser et retirer les vis d'assemblage et les écrous (n° 5 et 6). Retirer le carter supérieur et la membrane (n° 3).
8. Chauffer la vis d'assemblage (n° 18) à 177 °C (350 °F) assez longtemps pour que l'adhésif frein-filet de résistance moyenne (n° 77) perde sa force d'ancrage. Retirer ensuite la vis d'assemblage (n° 18). Ceci sépare la tige de l'actionneur et la bielle d'extrémité de la tige du levier.
9. Extraire la plaque de membrane (n° 4) et la tige de membrane attachée de l'actionneur. Retirer ensuite la vis d'assemblage (n° 9) pour détacher la plaque de membrane de la tige de membrane.
10. Retirer le ressort de l'actionneur (n° 11) de l'actionneur, soulever la vis de réglage du ressort (n° 74), le siège de ressort (n° 13) et la rondelle de butée (n° 71).
11. Vérifier l'état du palier (n° 31). Si le remplacement du palier est nécessaire, l'indicateur de course (n° 37) doit d'abord être retiré en ôtant les vis à tête creuse (n° 38). Le moyeu (n° 29) et l'échelle de l'indicateur de course (n° 35) doivent ensuite être retirés en ôtant les vis auto-taraudeuses ou les vis d'assemblage (n° 36). Marquer l'orientation de l'échelle de l'indicateur de course par rapport au boîtier de l'actionneur avant de la retirer.

Montage

Cette procédure suppose que l'actionneur a été complètement désassemblé. Dans le cas contraire, commencer ces instructions à l'étape appropriée. Les numéros sont indiqués dans la figure 5. Serrer la visserie conformément aux couples indiqués dans le tableau 2. Avant tout assemblage, appliquer de la graisse au lithium sur le filetage de la vis de réglage du ressort (n° 74), à l'intérieur du levier (n° 27) et sur l'arbre de vanne.

1. Remettre la bague (n° 31) en place, le cas échéant.
2. Si l'ensemble tige de membrane/palier (n° 10) a été retiré de l'actionneur et séparé, visser la tige dans le palier.
3. Boulonner la bielle d'extrémité de la tige (n° 27) avec la vis d'assemblage (n° 18). Enduire les filetages de la vis d'assemblage d'adhésif frein-filet de résistance moyenne.
4. Si nécessaire, assembler le levier en utilisant deux goujons de butée de course (n° 8) et des écrous de blocage (n° 86) pour les leviers de types ancien et nouveau. Les leviers plus récents sont fixés et nécessitent aussi l'installation de la vis d'assemblage (n° 28) et le vissage de l'écrou de blocage (n° 145) en place, sans le serrer à ce stade.
5. Placer le levier, la bielle d'extrémité de la tige et la tige de la membrane dans l'actionneur avec la tige de membrane à l'intérieur du boîtier de membrane (n° 20).
6. Installer la rondelle de butée (n° 71), puis la vis de réglage du ressort (n°74), le siège de ressort (n° 13) et le ressort (n° 11) dans le boîtier de membrane.
7. Fixer la plaque de membrane (n° 4) à la tige de membrane avec une vis d'assemblage (n° 9) et une rondelle (n° 79). Appliquer de la graisse au lithium (n° 76) sur la partie de la tige qui s'adapte dans la plaque de membrane.
8. Remettre la membrane (n° 3) en place. Mettre le carter de membrane (n° 1) en place sur le boîtier de membrane (n° 20). Fixer le carter de membrane avec les vis d'assemblage et les écrous (n° 5 et 6). Vérifier que la plaque d'avertissement (n° 56) est remise en place sur le carter.
9. Fixer la vanne à l'actionneur et placer l'indicateur de course comme décrit dans la section Procédure de montage.
10. Régler la compression initiale du ressort comme décrit dans la section Réglage de la compression du ressort.

Modification du montage de l'actionneur

L'actionneur est normalement placé verticalement dans une conduite horizontale. Cependant, chaque style peut être monté selon quatre styles de montage possibles et quatre positions possibles. Voir la figure 2.

⚠ AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages matériels peuvent être causés par un échappement soudain de fluide de procédé sous pression ou par la projection de pièces. Suivre les instructions ci-dessous avant d'entreprendre la moindre opération d'entretien :

- **Toujours porter des gants, des vêtements et des lunettes de protection lors de toute opération de maintenance afin d'éviter les blessures.**
- **Débrancher tous les conduits alimentant l'actionneur en pression d'air, en électricité ou en signal de contrôle. S'assurer que l'actionneur ne peut pas ouvrir ou fermer subitement la vanne.**
- **Utiliser des vannes de dérivation ou arrêter complètement le procédé pour isoler la vanne de la pression du procédé. Evacuer le fluide sous pression des deux côtés de la vanne. Vidanger le fluide du procédé des deux côtés de la vanne.**
- **Purger la pression de commande de l'actionneur pneumatique et dissiper toute précompression de ressort de l'actionneur.**
- **Utiliser une procédure de verrouillage pour être certain que les mesures précédentes restent effectives lors de l'intervention sur l'équipement.**
- **L'assise de garniture de la vanne peut contenir des fluides de procédé pressurisés, *même après le démontage de la vanne de la conduite.* Les fluides de procédé peuvent jaillir sous pression lors du retrait de la visserie de garniture ou des garnitures d'étanchéité ou lors du desserrage du bouchon de tuyauterie de la bague d'assise de garniture.**
- **Consulter l'ingénieur des procédés ou l'ingénieur responsable de la sécurité pour connaître les éventuelles mesures supplémentaires à prendre pour se protéger contre l'exposition au fluide de procédé.**

Le style A correspond à un montage à droite tandis que le style D à un montage à gauche. Les styles A et D sont par ailleurs identiques.

Le style B correspond à un montage à droite tandis que le style C à un montage à gauche. Les styles B et C sont par ailleurs identiques.

Utiliser la procédure suivante pour la conversion des styles A et D aux styles B et C (ou vice versa), ou la modification de la position de montage.

1. Suivre les étapes 1 à 6 de la partie Démontage de la section Maintenance.
2. En cas de modification de style,
   a. Dévisser les vis d'assemblage (n° 23) et retirer le carter de l'actionneur (n° 20) de l'arcade de montage (n° 22).
   b. Faire tourner le boîtier de 180 degrés, maintenir la position appropriée (1, 2, 3, 4) et placer l'actionneur sur l'arcade de montage.
3. En cas de modification de position, dévisser les vis d'assemblage (n° 23) et faire tourner le boîtier de l'actionneur dans la position souhaitée. Consulter le tableau 2 pour les couples de serrage appropriés des vis.
4. Fixer le carter de l'actionneur (n° 20) sur l'arcade de montage (n° 22) à l'aide des vis (n° 23). Consulter le tableau 2 pour les couples de serrage appropriés des vis.
5. Suivre les étapes de la section Procédure de montage pour connecter l'actionneur à la vanne.
6. Régler la compression initiale du ressort comme décrit dans la section Réglage de la compression du ressort.

Volant supérieur

Sauf indication contraire, les numéros utilisés dans cette section sont indiqués dans la figure 4.

Le volant supérieur en option, illustré dans la figure 4, peut être utilisé comme actionneur manuel ou comme une butée de course ascendante pour limiter la rétraction complète de la tige de membrane (n° 10, figure 5).

Le volant est fixé à un carter de membrane supérieur spécial (n° 1, figure 5) avec les vis d'assemblage (n° 141). Un écrou hexagonal (n° 137) verrouille le volant en position.

Le fait de tourner le volant (n° 51) dans le sens horaire dans le carter supérieur force la plaque de poussée (n° 135) contre la membrane et la plaque de membrane (n° 3 et 4, figure 5) pour compresser le ressort (n° 11, figure 5) et déplace la tige de membrane vers le bas. Tourner la commande dans le sens anti-horaire permet au ressort de l'actionneur de déplacer la tige de membrane vers le haut. Si la vanne est du type pousser pour fermer, une ouverture complète peut être limitée en plaçant le volant à la position souhaitée. Si le mode d'action de la vanne est du type pousser pour ouvrir, une fermeture complète de la vanne peut être limitée au moyen du volant.

Les instructions suivantes portent sur le démontage et l'assemblage nécessaires pour une inspection ou le replacement de pièces.

Démontage

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures causées par la force du ressort précompressé projetant le carter de membrane supérieur (n° 1, figure 5) de l'actionneur, dissiper la compression du ressort avant de desserrer la visserie du carter de membrane.

1. Retirer le carter de membrane supérieur (n° 1, figure 5) en suivant les étapes 1 à 5 et 7 de la partie Démontage de la section Maintenance.
2. Retirer la goupille fendue, l'écrou hexagonal, le volant et l'écrou de blocage (n° 247, 54, 51 et 137). Dévisser la tige (n° 133) par l'extrémité de l'actionneur du corps de la commande (n° 142).

3. Retirer les vis d'assemblage (n° 141) et séparer la commande du carter supérieur.
4. Vérifier l'état des joints toriques (n° 138 et 139) ; les remplacer si nécessaire.
5. S'il est nécessaire de retirer la plaque de poussée (n° 135), extraire la goupille cannelée (n° 140).

Montage

1. Avant d'assembler l'actionneur, lubrifier le filetage de la tige (n° 133) et les surfaces du palier de la tige et de la plaque de poussée (n° 135) avec de la graisse au lithium.
2. Si la plaque de poussée a été retirée, la fixer à nouveau à la tige et introduire une goupille cannelée neuve (n° 140).
3. Appliquer de la graisse au lithium (n° 241) sur les joints toriques (n° 138 et 139). Avec les joints toriques en place, visser la tige dans le volant.
4. Fixer le volant au carter de membrane supérieur (n° 1, figure 5) avec les vis d'assemblage (n° 141).
5. Réinstaller l'écrou de blocage, le volant, l'écrou hexagonal et la goupille fendue (n° 137, 51, 54 et 247).
6. Réinstaller le carter de membrane, en s'assurant que l'étiquette de mise en garde est en place sur la bride du carter.
7. Serrer les vis d'assemblage (n° 5, figure 5) uniformément selon une séquence en étoile au couple indiqué dans le tableau 2.
8. Régler la compression initiale du ressort comme décrit dans la section Réglage de la compression du ressort.

Commande de pièces détachées

Chaque actionneur est doté d'une plaque signalétique, fixée au carter d'actionneur sur laquelle est estampé un numéro de série. Toujours indiquer ce numéro de série pour toute correspondance avec le bureau commercial d'Emerson Process Management concernant des pièces de rechange ou des demandes de renseignements techniques.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser uniquement des pièces détachées Fisher d'origine. N'utiliser en aucun cas des composants non fournis par Emerson Process Management sur une vanne Fisher, car ils peuvent annuler la garantie, affecter les performances de la vanne et provoquer des blessures et des dommages matériels.

Remarque

Ni Emerson, ni Emerson Process Management, ni aucune de leurs entités affiliées n'assument une quelconque responsabilité quant au choix, à l'utilisation ou à la maintenance d'un quelconque produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de la maintenance d'un produit incombe à l'acquéreur et à l'utilisateur final.

Kits de pièces détachées

- - - Kit d'adaptation
Le kit fournit des pièces pour ajouter un volant supérieur.
Le kit n° 1 comprend le volant uniquement.
Le kit n° 2 comprend le kit n° 1 et un boîtier de membrane neuf (n° 1) requis pour le montage du volant neuf

N°	Description	Numéro de pièce
	Kit number 1	28A1205X012
	Kit number 2	28A1205X112

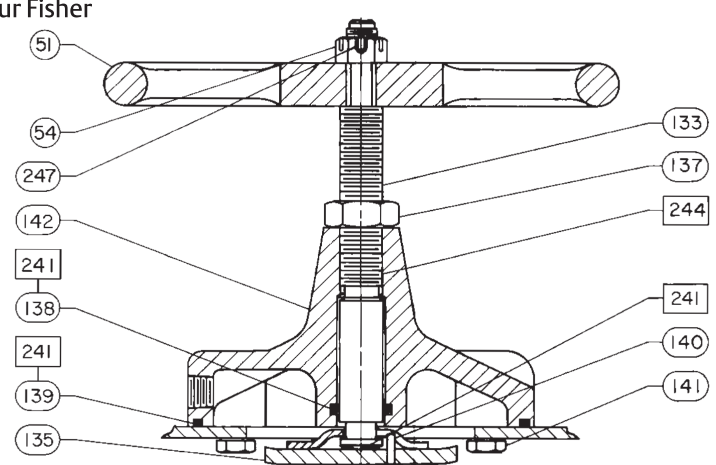
Liste des pièces détachées

Remarque
Les références sont indiquées pour les pièces détachées recommandées uniquement. Contacter un point de vente d'Emerson Process Management pour les numéros de pièce non spécifiés.

Actionneur

N°	Description	Référence
1	Diaphragm Casing, zn pl steel	
3*	Diaphragm, nitrile	26A4668X012
4	Diaphragm Plate, aluminum	
5	Cap Screw, pl steel (12 req'd)	
6	Hex Nut, pl steel (12 req'd)	
8	Adjustable Travel Stop, pl steel (2 req'd)	
9	Cap Screw, pl steel	
10	Diaphragm Rod/bearing assembly, pl steel	
11	Spring, steel	
13	Spring Seat, cast iron	
18	Cap Screw, pl steel	
20	Housing, cast iron	
22	Mounting Yoke, steel	
23	Cap Screw, pl steel (4 req'd)	
27	Clamped Lever, steel	
28	Cap screw, zn pl steel	
29	Hub	
30	Retaining Ring, pl steel	
31	Bushing (2 req'd)	
35	Travel Indicator Scale, stainless steel	
36	Self Tapping Screw, pl steel (2 req'd)	
36	Cap Screw, zn pl steel (for use w/GO™ switch only) (2 req'd)	
36	Cap Screw (2 req'd) (for use w/Type 304 switch)	
37	Travel Indicator, stainless steel	
37	Travel Indicator (for use w/Type 304 switch)	
38	Machine Screw, pl steel (2 req'd)	
38	Cap Screw, pl carbon steel (2 req'd) (for use w/GO switch only)	
38	Cap Screw (2 req'd) (for use w/Type 304 switch)	
39	Cover Plate, plastic (used w/o positioner)	
40	Machine Screw, pl steel (4 req'd) W/o positioner	
41	Nameplate, stainless steel	
42	Drive Screw, stainless steel (4 req'd)	
55	Type Y602-12 vent plastic	
55	Vent Screen, stainless steel (for use w/GO switches only)	
56	Warning Plate, sticker	
71	Thrust Washer, alloy steel	
74	Adjusting Screw, cast iron	
76	Lithium Grease	
77	Medium Strength Thread Locking Adhesive	
79	Washer, steel	
80	Floater, 416 stainless steel	
86	Hex Nut, zn pl steel (2 req'd)	
121	Screw, Self Tap (2 req'd) 12.7 mm (1/2 inch) shaft (w/o switches only)	

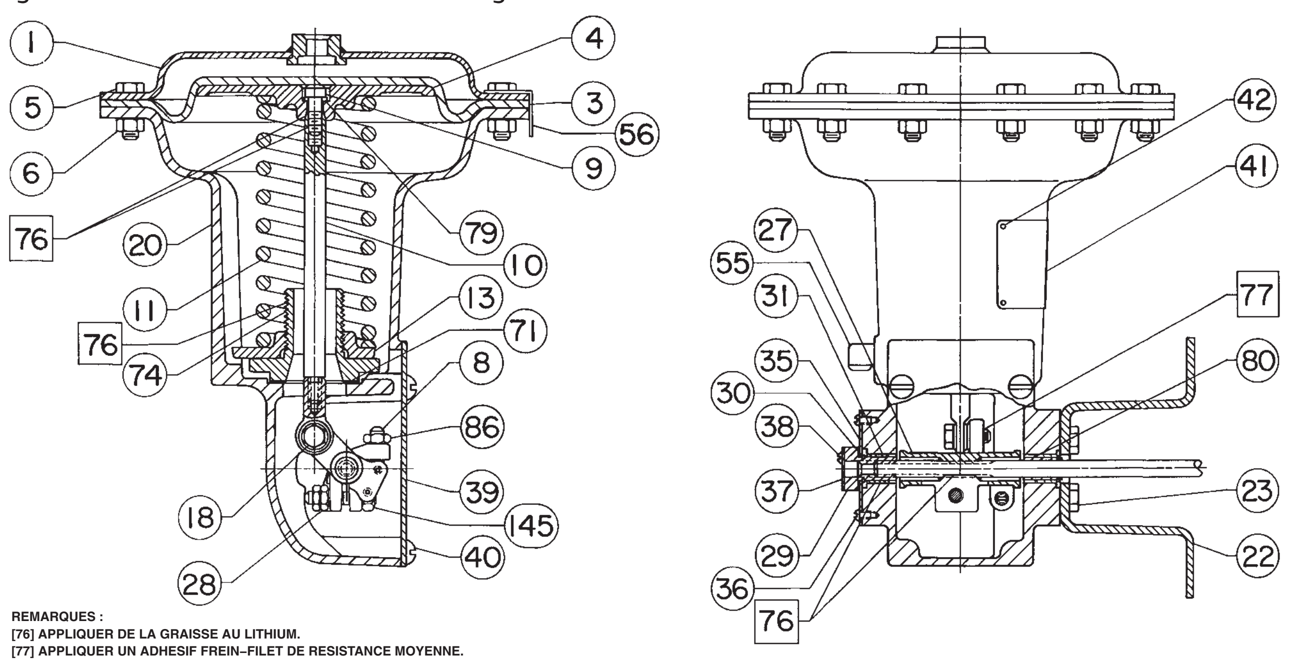
Figure 4. Volant supérieur Fisher



☐ APPLIQUER DE LA GRAISSE AU LITHIUM SUR LE 241, UN LUBRIFIANT ANTIGRIPPANT SUR LE 244.

*Pièces de rechange recommandées

Figure 5. Ficher 1052 de taille 20 avec montages F et G



Commande manuelle supérieure

N°	Description	Référence
51	Handwheel, cast iron	
54	Hex Nut, pl steel	
133	Stem, bronze	
137	Hex Nut, pl steel	
138*	O-Ring, nitrile	1D237506992
139*	O-Ring, nitrile	1D267306992
140	Groove Pin, steel	
141	Cap Screw, pl steel (6 req'd)	
142	Handwheel Body, cast iron	
241	Lithium Grease	
244	Anti-Seize Lubricant	
247	Cotter Pin stainless steel	

*Pièces de rechange recommandées

Emerson Process Management
Marshalltown, Iowa 50158 USA
Sorocaba, 18087 Brazil
Chatham, Kent ME4 4QZ UK
Dubai, United Arab Emirates
Singapore 128461 Singapore

www.Fisher.com

